

DE
L'HYDARTHROSE DU GENOU

DANS
LES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Décembre 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

JUSTIN VIALLET

Né le 27 Juillet 1871, à Notre-Dame-de-Vaulx (Isère)

Elève à l'École du Service de Santé Militaire



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

Décembre 1894

DE
L'HYDARTHROSE DU GENOU

DANS
LES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Décembre 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

JUSTIN VIALLET

Né le 27 Juillet 1871, à Notre-Dame-de-Vaulx (Isère)

Élève à l'École du Service de Santé Militaire



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

—
Décembre 1894

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN
GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, BERNE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	{	OLLIER.
Clinique ophtalmologique.		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		MONOYER.
Matière médicale et Botanique.		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.		CAZENEUVE
Anatomie.		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.		LORTET
Physiologie.		TESTUT.
Pathologie interne.		RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales		TEISSIER.
Anatomie pathologique.		X.
Médecine opératoire.		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée		TRIPPIER.
Hygiène		POLLOSSON (MAURICE)
Thérapeutique		ARLOING.
Pharmacie.		LACASSAGNE.
		X.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants	MM. WEILL,	agrége.
Accouchements.	POLLOSSON (Aug.)	—
Botanique.	BEAUVISAGE.	—

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. DIDELOT.	MM. ROCHET.	MM. WEILL.
BEAUVISAGE.	GANGOLPHE.	RODET.	BARRAL.
CONDAMIN.	JABOULAY.	ROLLET (ÉTIENNE)	chargé des fonctions d'agregé.
COURMONT.	LANNOIS.	ROQUE.	MOREAU id.
DEROIDE.	PERRET.	ROUX.	
DEVIC.	POLLOSSON (Aug.)	VIALLETON.	

M. ÉTIEVANT, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET *Présid.*; M. GAYET *Assess.*; MM. AUGAGNEUR et GANGOLPHE *Agrég.*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE

DE MON FRÈRE ET DE MES SŒURS

A MES FRÈRES

A MA CHÈRE BELLE-SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PONCET

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GAYET

A MES MAÎTRES

A MES CAMARADES DE PROMOTION

INTRODUCTION

L'hydarthrose du genou ne doit plus être rangée au nombre des complications, mais des symptômes des fractures du fémur. L'entente des cliniciens est à peu près unanime à ce sujet pour les fractures peu éloignées de l'articulation, et même pour celles qui atteignent la partie supérieure et la diaphyse de l'os. Les opinions des auteurs divergent quand il s'agit des solutions de continuité survenant dans le col. Pour certains, l'épanchement du genou fait partie de la symptomatologie des fractures du col, mais des seules fractures extra-capsulaires. Pour d'autres, non seulement, il n'est point un signe des fractures de l'épiphyse supérieure du fémur, qu'elles soient intra ou extra-capsulaires, mais il n'est qu'une complication et une complication fort rare. Pour nous, nous sommes persuadé que l'hydarthrose de la grande articu-

lation fémoro-tibiale s'observe toujours, dans toutes les fractures du fémur, soit qu'elles siègent au-dessus des condyles, au tiers moyen, inférieur, supérieur, sous le trochanter, soit qu'elles siègent au col en dedans ou en dehors du ligament capsulaire. Les premiers ont donné lieu déjà à trop de travaux, pour que nous reprenions ici la question; nous avons dû cependant faire quelques emprunts aux différents mémoires publiés à ce sujet. Les dernières seules n'ont fait l'objet d'aucune monographie spéciale. C'est d'elles que nous allons nous occuper dans notre thèse inaugurale. Notre premier chapitre sera consacré à l'historique.

Dans le second, nous nous efforcerons de justifier l'avis que nous avons émis plus haut : c'est à savoir que l'hydarthrose du genou accompagne aussi bien la dernière que la première variété de ces lésions. Dans le troisième chapitre, nous parlerons de quelques questions relatives à cet épanchement, des signes auxquels on peut le reconnaître; de la date de son apparition, de sa durée, de sa nature, de sa terminaison et de son traitement.

On a beaucoup discuté sur la cause immédiate de cette hydarthrose. Le grand nombre des hypothèses émises semble bien indiquer que la vraie n'a point encore été trouvée. Nous n'avons pas ici la prétention de résoudre ce problème pathogénique. Cependant, nous trouvons dans la fracture du col des conditions bien particulières; elles siègent loin de l'articulation du genou, elles ne se rencon-

trent guère que chez les personnes âgées et, grâce à la fragilité particulière de cette portion de l'os chez le vieillard, elles se produisent le plus souvent sous l'influence de traumatismes très légers ; cet ensemble de conditions nous permettra de réfuter la plupart des théories émises pour expliquer la production de ces épanchements de la synoviale. Ce sera là l'objet de notre dernier chapitre, et, après avoir montré qu'aucune des hypothèses avancées jusqu'à présent ne peut s'appliquer à tous les cas, nous risquerons la nôtre, à notre tour, hypothèse gratuite d'ailleurs, incapable peut-être elle aussi de fournir la solution demandée ; mais, si le grand nombre de théories témoigne du degré d'obscurité d'une question, du grand nombre aussi peut un jour jaillir la lumière.

Enfin, nous concluons.

L'idée première de ce travail revient à M. le professeur Poncet. C'est pendant que nous suivions ses savantes et intéressantes leçons, qu'il nous fut donné de voir un malade atteint de fracture du col du fémur, et chez lequel l'impotence fonctionnelle et la déformation du membre étaient à peu près nulles. La plupart des praticiens qui firent l'examen du malade portèrent, sans hésitation, le diagnostic de « contusion simple de la hanche ». Seul, M. le professeur Poncet affirma qu'on se trouvait en présence d'une fracture du col. Il se basait, entre autres signes, sur l'existence d'une hydarthrose du genou très manifeste du côté blessé, et ne coïncidant point avec un

traumatisme quelconque de l'articulation. L'autopsie, pratiquée peu après, montra que notre Maître avait raison : il y avait une fracture du col avec engrenement des fragments.

M. le professeur Poncet nous offrit alors, comme sujet de notre travail inaugural, l'étude de cet épanchement de la synoviale du genou, comme symptôme des fractures du col du fémur. Nous avons accepté avec empressement.

Le moment est venu pour nous de remercier cet éminent chirurgien, ce maître bienveillant envers lequel nous avons contracté tant de dettes pendant ces trois années passées à Lyon à écouter ses leçons si agréables et si utiles, à profiter de ses conseils si éclairés. Il nous a pris à nos débuts, alors que nous ignorions encore l'art merveilleux de soulager nos semblables ; il a guidé nos pas incertains jusqu'à ce jour, où nous allons nous trouver nous-même, à chaque instant, aux prises avec les difficultés qu'il nous fit entrevoir, et où nous aurons besoin de nous souvenir bien souvent des enseignements qu'il nous a donnés, pour les résoudre. Et maintenant encore, M. le professeur Poncet nous fait l'insigne honneur d'accepter la présidence de ce modeste travail. Qu'il nous permette de l'en remercier et de lui témoigner publiquement et bien haut l'expression de notre vive et sincère reconnaissance.

M. le professeur Gayet a mis à notre disposition ses précieuses connaissances ; nous aurons plusieurs fois à citer son nom dans le cours de ce travail. Ce nous est

un devoir bien doux que de donner ici à ce maître dévoué l'assurance de notre profonde gratitude.

D'autres maîtres de la Faculté lyonnaise ont encore droit à notre reconnaissance, et en particulier, M. le P^r Maurice Pollosson et M. le professeur agrégé Auguste Pollosson, qui ont bien voulu nous permettre de recueillir des observations dans leurs services.

Nous n'oublierons pas non plus M. le D^r Perriol, chirurgien-adjoint de l'hôpital de Grenoble, et nous nous rappellerons avec plaisir la bienveillance qu'il nous a sans cesse témoignée pendant le peu de temps que nous avons pu passer auprès de lui. Nous lui devons une des observations les plus intéressantes de notre thèse.

Merci enfin à M. le D^r Curtillet, chef de clinique de M. le professeur Poncet. Nous avons eu plusieurs fois recours à son obligeance : aussi, l'unissons-nous dans notre souvenir au maître dont il est le précieux auxiliaire.

Notre bon camarade, le D^r Albert Cange, ancien externe des Hôpitaux de Paris, nous a souvent donné des preuves de sa réelle sympathie ; qu'il reçoive ici l'expression de nos meilleurs sentiments et l'assurance que nous garderons de lui un excellent souvenir.

DE

L'HYDARTHROSE DU GENOU

DANS

LES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

HISTORIQUE

La question de l'hydarthrose du genou, consécutive aux fractures du fémur, a une origine toute lyonnaise. A M. le professeur Gayet reviendrait le mérite d'avoir, le premier, en 1866, attiré, à l'hôpital, l'attention des chirurgiens sur ce sujet. Depuis lors, de nombreux travaux et de nombreuses discussions ont eu pour objet de rechercher la pathogénie de ces épanchements et d'en déterminer la valeur symptomatique. Mais presque tous les auteurs ne se sont occupés que des fractures de la diaphyse et de l'extrémité inférieure de l'os. Nous ne parlerons, dans ce court aperçu historique, que de ceux qui, dans leurs ouvrages, ont fait une mention spéciale pour les fractures du col.

On est tout étonné aujourd'hui que des cliniciens de valeur aient complètement passé sous silence cette lésion

pourtant si constante, si facile à constater dans les cas de fracture du corps, et qu'on ne voit signalée par aucun auteur, ancien ou moderne, avant 1866. A plus forte raison, devait-on s'attendre à n'en pas entendre parler pour les fractures du col.

Il faut arriver en l'année 1866, où M. le professeur Gayet, en même temps qu'il signalait, au lit du malade, cette complication ou plutôt ce symptôme, faisait remarquer qu'il appartenait particulièrement aux fractures de la diaphyse. Quatre années après, en 1870, le D^r Rouge, de Lausanne, qui, dans une visite à l'Hôtel-Dieu de Lyon, avait eu son attention appelée par M. le professeur Gayet sur l'hydarthrose du genou dans les fractures de cuisse, écrivait, dans le *Bulletin de la Société médicale de la Suisse Romande* : « L'hydarthrose du genou accompagne toujours toutes les variétés de fractures du col du fémur ; elle est un signe diagnostique d'une grande importance dans certains cas, et surtout lorsque, le pied étant en rotation interne, il peut y avoir doute sur l'existence d'une fracture ou d'une luxation. »

Alison, dans sa thèse inaugurale (Paris, 1871), s'occupe de ce signe dans les cas de fractures de cuisse chez les enfants ; mais il n'a pu réunir aucune observation de fracture intra ou extra-capsulaire.

Le professeur Berger (thèse de Paris, 1873) a remarqué aussi la présence de l'hydarthrose dans les fractures extra-capsulaires du col. Il ajoute (et c'est en cela que son opinion diffère de celle du D^r Rouge) qu'il ne l'a point constatée dans les cas de fracture intra-capsulaire. Mais, dit-il, « lorsque nous avons examiné ces dernières, notre attention n'était pas encore assez éveillée

sur ce phénomène pour que nous osions nous fier aux résultats de notre examen ». Nous trouvons encore parmi les ouvrages où est abordée la question qui nous occupe, le remarquable *Traité des fractures du fémur* d'Hennequin, publié en 1877. Cet auteur dit n'avoir rencontré l'épanchement du genou qu'une fois sur quatre dans les fractures du col, et il déduit naturellement de cette observation, que l'hydarthrose dans cette variété de fracture est un fait rare, et sans grande valeur, au point de vue du diagnostic.

Il nous reste enfin à parler d'une thèse soutenue par Cornier en 1883, à Montpellier, et faite sous l'inspiration du professeur Tédénat. Ce dernier a toujours constaté l'existence de l'hydarthrose du genou dans les fractures intra et extra-capsulaires, et Cornier nous rapporte l'opinion de Verneuil à ce sujet : « L'épanchement dans le genou est un signe précieux dans les cas de fractures, même du col du fémur.

Ce qui ressort de cet exposé historique, c'est que quelques cliniciens hésitent encore à placer l'épanchement du genou au nombre des symptômes des fractures du col : Notre but est d'essayer de leur prouver, surtout par l'étude de la pathogénie de cette hydarthrose, qu'elle existe et doit exister dans cette sorte de lésion, comme elle se produit dans les fractures du corps et de l'extrémité inférieure du fémur.

CHAPITRE PREMIER

De la valeur de l'hydarthrose du genou comme symptôme des fractures du col du fémur.

Nous l'avons dit dans notre introduction, l'épanchement du genou est, à notre avis, un symptôme précieux des fractures du col du fémur, et sa présence peut, dans certains cas, permettre d'affermir un diagnostic hésitant. On sait combien il est parfois difficile et souvent même impossible de faire le diagnostic de la fracture du col du fémur d'avec la contusion simple de la hanche ; on a vu l'impotence du membre faire défaut complètement, le malade détacher son talon du lit et même, dans quelques cas, pouvoir marcher : dans une observation de Schwann, il n'y avait ni douleur spontanée, ni douleur à la pression ; d'autres fois, il n'y a pas de raccourcissement du membre, pas de rotation du pied en dehors.

Cette conservation des fonctions qui peut être due, soit à l'intégrité des tissus fibreux péri-cervicaux (Boyer) ou à

l'engrènement des fragments (Desault), cette absence de douleur et de déformation fait écarter toute idée de fracture et souvent à l'autopsie, on constate une solution de continuité très nette. Nous croyons que beaucoup de ces erreurs pourraient être évitées si l'on recherchait plus attentivement les phénomènes qui se passent du côté du genou et en particulier l'épanchement qui se produit dans cette articulation. Il est bien entendu qu'avant d'affirmer qu'il y a fracture, parce que l'on constate de l'hydarthrose, il faudra s'informer si cette dernière tient bien à la lésion osseuse et n'est pas due à quelque contusion de la région du genou, ou à quelque arthrite séreuse antérieure au traumatisme de la hanche.

Nous avons précisément pu voir, dans le service de M. le professeur Poncet, un cas d'un diagnostic difficile, à peu près semblable à ceux dont nous parlons. C'est grâce, entre autres phénomènes locaux, à l'hydarthrose du genou concomitante que notre maître put porter le diagnostic ferme de fracture du col du fémur, alors que quelques autres chirurgiens croyaient à une contusion sans fracture.

Nous reproduisons ici l'observation complète de ce malade.

OBSERVATION I

D... (Jean), cinquante-trois ans, tonnelier. Le malade était couché au lit n° 9 de la salle Saint-Philippe. Il venait du service du Dr Clément, où il était soigné pour un diabète sucré.

Il est tombé de sa hauteur, poussé par un autre malade. Il a eu de l'impotence immédiate, absolue, il a fallu le relever. Depuis ce temps l'impotence a diminué, il n'a cependant jamais pu s'appuyer sur sa jambe droite.

A l'inspection, on constate : absence d'ecchymose au niveau du trochanter, effacement du pli inguinal. Eversion du pied en dehors comme dans la position naturelle. Il n'y a ni allongement, ni raccourcissement apparent ou réel. Impossibilité de détacher le talon du lit dans l'extension complète du membre inférieur. A la palpation, légère hydarthrose du genou ; pas d'épaississement du trochanter ; douleur à la pression, en arrière de lui, au milieu de la fesse sur le trajet du sciatique ; douleur également en avant, correspondant au milieu de l'arcade crurale ; douleur à la pression sur le pied et sur le genou ; le trochanter décrit un arc de cercle, quand on imprime avec le pied des mouvements de rotation au membre inférieur, la ligne de Nélaton est normale ; pas de craquements, pas de crépitation dans les mouvements. L'impotence est assez grande ; il ne peut s'appuyer sur son pied ; pas de douleurs spontanées, pas de soubresauts dans le membre ¹.

6 juillet. — Le malade, dont la gêne fonctionnelle avait à peu près disparu quant au membre inférieur, succombe au progrès du diabète

Autopsie. — Rien au fémur gauche. Fémur droit présentant une fracture du col à la jonction du col avec le grand trochanter, extra-capsulaire en arrière, intra-capsulaire en avant. Il y a fracture par engrenement ; cependant on trouve une légère mobilité entre les fragments. Le col est raccourci. L'angle du col et du corps n'est pas modifié. Pas d'éclatement du grand trochanter. Aucune altération de l'articulation du genou ; l'épanchement synovial était résorbé.

Il est fort rare cependant de trouver des cas aussi favorables que celui que nous venons de citer. Le plus généralement le diagnostic de fracture du col s'impose ; l'existence de l'épanchement du genou ne fait que le cor-

¹ Le malade s'est toujours levé pour aller à la selle ; depuis quinze jours il descendait dans la cour avec une béquille et se rendait seul au bain.

roborer. Il n'y a plus fracture parce qu'il y a hydarthrose, il y a hydarthrose parce qu'il y a fracture.

Depuis que notre attention a été éveillée sur ce sujet, nous n'avons jamais vu aucun malade entrer à l'hôpital pour une solution de continuité du col qui ne fût en même temps porteur d'un épanchement de l'articulation. Ou du moins, si l'hydarthrose n'était pas constatée à son entrée, nous pouvions prédire sa production pour un temps plus ou moins éloigné, du huitième au dixième jour environ après l'accident, et nous n'avons jamais été déçu dans notre attente.

Des nombreux cas qu'il nous a été permis de voir, ou que nous avons pu recueillir, nous ne voulons citer que ceux qui nous présentent le plus d'intérêt.

OBSERVATION II

(Recueillie dans le service de M. le D^r Perriol, chirurgien-adjoint de l'hôpital de Grenoble).

B... (Marie), âgée de soixante-dix-neuf ans, cultivatrice. Entrée le 24 octobre 1894, à l'hôpital de Grenoble, salle Billerey.

Deux jours avant son entrée, la malade était tombée d'une échelle, d'une hauteur d'environ 2 mètres, sur le côté droit. Le jour de son entrée, on constate des traces de contusions à la hanche droite et à la partie interne de la région du genou gauche, au niveau de l'articulation.

Du côté de la hanche droite, il y a une ecchymose assez vaste, occupant la partie postérieure et supérieure de la cuisse, s'étendant du bord supérieur du grand trochanter à l'union des deux tiers inférieurs avec le tiers supérieur de la cuisse.

La pression sur le grand trochanter cause une douleur très vive à la malade. L'impotence fonctionnelle est absolue. Le pied est

fortement tourné en dehors, et il est impossible de le ramener dans sa direction normale.

Le grand trochanter paraît augmenté de volume dans le sens antéro-postérieur, et on note une diminution assez marquée de l'espace ilio-trochantérien. La fosse crurale, au niveau du triangle de Scarpa, est en partie effacée.

Nous avons vraisemblablement affaire ici à une fracture extra-capsulaire.

On note encore un raccourcissement d'un centimètre du membre inférieur droit. De plus, le genou droit ne présente aucun épanchement. Le genou gauche est au contraire le siège d'une hydarthrose : le choc rotulien s'y perçoit très nettement.

Jeudi 25 octobre. — La malade présente, au genou droit, un épanchement qui n'y était point la veille. Nous ne pouvons malheureusement pas observer ce qu'il devient les jours suivants, car le membre inférieur droit est placé dans un silicate, pour soulager la douleur qui est très vive.

Cette observation est fort intéressante, car elle nous démontre que la production de l'hydarthrose du genou peut reconnaître deux causes. La première est le traumatisme du genou, contemporain de celui de la hanche ; la seconde sera exposée dans le chapitre consacré à la pathogénie de ces épanchements.

OBSERVATION III

Recueillie dans le service de M. Pollosson (Maurice).

M... (François). cinquante-quatre ans, journalier, est entré à l'Hôtel-Dieu de Lyon, salle Saint-Louis, n° 53, pour une fracture intra-capsulaire du col, le 18 février 1894.

11 février. — Au soir, étant ivre, il est tombé d'une table, d'une hauteur d'un mètre, sur les pieds d'abord, sur le côté

gauche ensuite. Il n'a pu se relever; l'impotence fonctionnelle était absolue.

A l'entrée, on constate les signes suivants : à la hanche, large ecchymose descendant à 2 ou 3 centimètres au-dessous de l'interligne articulaire. Pas de trace de contusion, ni d'épanchement au genou, qui est cependant assez douloureux à la pression. Le trochanter est également douloureux à la pression, mais il n'est pas épaissi.

Le pied est dans une très légère rotation en dehors. On peut facilement la corriger. On sent une crépitation nette quand on place la main dans le pli inguinal.

Le membre inférieur droit est raccourci d'un centimètre. Le bord supérieur du grand trochanter est très légèrement remonté au-dessus de la ligne de Nélaton, d'un demi-centimètre environ.

Impossibilité pour le malade de détacher son talon du lit, dans l'extension complète de la jambe sur la cuisse.

19 février. — Légère hydarthrose au genou : douleur plus vive, presque lancinante.

20 février. — Hydarthrose plus manifeste. On place le membre dans un appareil à extension continue.

10 mars. — Il est possible malgré l'appareil, de constater, qu'il reste encore un faible épanchement du genou.

20 mars. — On ne trouve plus trace d'épanchement.

Le malade sort le 13 avril, sans avoir du côté de son genou, ni hydarthrose, ni raideur.

OBSERVATION IV

Recueillie dans le service de M. Pollosson (Auguste).

Ch... (Anne), soixante-neuf ans, marchande de chiffons à Lyon, est entrée à l'Hôtel-Dieu de cette ville, le 20 novembre 1893, salle Saint-Paul.

Six jours auparavant, la malade, montée sur une échelle, fit

une chute de 2 mètres de hauteur sur les pieds, puis fut projetée en avant et tomba la face contre terre. On fut obligé de la relever, car elle était évanouie, et de la transporter dans son lit.

A son entrée, on remarque de nombreuses contusions à la tête et à la face, surtout à la région frontale. Mais, nulle part ailleurs, ni à la hanche, ni à la cuisse, ni au genou, on ne trouve de taches ecchymotiques.

Sur le trochanter du côté droit, il n'y a pas de douleur spontanée et celle qu'on réveille par la pression est peu vive.

Le membre inférieur droit a un raccourcissement de 2 centimètres. Légère éversion du pied en dehors; mais on la corrige très facilement. En faisant cette correction, la main placée dans la région du triangle de Scarpa perçoit une crépitation très nette.

Il est possible de fléchir la cuisse sur le bassin. Le grand trochanter est intact; son bord supérieur est à 2 centimètres au dessus de la ligne de Nélaton.

Du côté du genou, ni douleur, ni épanchement.

On n'institue aucun traitement, et on ne met pas le membre dans un appareil. On pense avoir vraisemblablement affaire ici à une fracture intra-capsulaire.

21-22 novembre. — Rien de nouveau, pas d'hydarthrose.

23 novembre. — Choc rotulien peu net. On constate en même temps une légère fluctuation.

Toujours pas de douleur.

29 novembre. — Choc rotulien et fluctuation très nets. Le cul-de-sac sous-tricipital est distendu par du liquide. On compare les deux genoux, en mesurant leur circonférence à la partie moyenne de la rotule. Les chiffres obtenus sont :

Genou sain. 28 centimètres.

Genou malade. 29 cm. 50.

9 décembre.

Genou sain. 28 centimètres.

Genou malade. 29 centimètres.

5 janvier. — Les deux genoux ont à peu près la même circonférence; plus de choc rotulien, plus de fluctuation.

OBSERVATION V

Recueillie dans le service de M. Pollosson (Maurice).

M... (Laurent, soixante et un ans, journalier, entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon, salle Saint-Louis, n° 74, le 4 janvier 1894, avec tous les signes d'une fracture extra-capsulaire.

Mercredi 27 décembre 1893. — Le malade marchait sur un trottoir, lorsqu'il fit un faux pas et tomba, du côté gauche, sur l'angle de ce trottoir. Il ne put se relever, et on dut le transporter à son domicile. Il resta couché, ne pouvant se servir en aucune façon de son membre inférieur gauche, jusqu'au 4 janvier, où il entra à l'Hôtel-Dieu.

Etat actuel. — Le malade a une impotence absolue de son membre inférieur droit. Il lui est tout à fait impossible de soulever le talon du lit.

Ce membre inférieur droit a un raccourcissement de 3 cm. 50. Il est nettement en rotation en-dehors, et on ne parvient pas, quoi qu'on fasse, à corriger celle-ci.

Il y a une tuméfaction énorme de toute la partie supérieure de la cuisse. Cette région est très sensible à la pression, mais la douleur est surtout forte au niveau du grand trochanter. Celui-ci est épaissi et donne à la palpation la sensation d'une grosse masse.

Le triangle de Scarpa bombe légèrement.

Douleur très légère au genou, à la pression seulement. Aucune autre anomalie à l'articulation.

6 janvier. — Même état. Rien au genou.

7 janvier. — Il y a de l'hydarthrose au genou gauche. Les mesures donnent, au niveau de la partie moyenne de la rotule.

Genou sain. 32 centimètres.

Genou malade. 34 centimètres.

Le malade quitte l'hôpital le 2 février, avec une très faible quantité de liquide dans son articulation.

OBSERVATION VI

(Observation X de la thèse de Cornier, Montpellier, 1883.)

Femme de soixante-sept ans. A la suite d'une chute qu'elle fit sur la fesse gauche, en glissant sur le parquet de son appartement, elle eut une fracture du col du fémur, probablement extra-capulaire.

Le membre fut mis dans une gouttière de Bonnet ; on le soumit en même temps à une traction légère.

L'hydarthrose du genou apparut seulement au quatorzième jour.

Au bout de trois mois, la malade marchait avec des béquilles : l'hydarthrose persistait.

OBSERVATION VII

(Observation XI de la thèse de Cornier.)

Il s'agit d'une femme de cinquante-huit ans, qui fit une chute sur un trottoir couvert de glace. Elle eut une fracture du col du fémur droit.

L'épanchement apparut dans le genou au dix-huitième jour. Il n'avait pas subi de modification appréciable, et le choc rotulien était encore très net, quand, au bout d'un mois, la malade quitta volontairement l'hôpital, non guérie.

OBSERVATION VIII

(Obs. VI de la thèse de Paul Berger, Paris, 1873.)

Fracture du col du fémur simulant une luxation chez un adulte. — Épanchement tardif du genou.

R... (Auguste - Isidore), cinquante-deux ans, menuisier,

entre le 19 mars 1870, à 6 heures du soir, salle Sainte - Vierge, n° 13.

La veille, à 3 h. 1/2 de l'après-midi, il était dans un appartement, monté sur une échelle, quand elle glissa et le fit tomber sur le parquet. Il fut entraîné dans sa chute par cette échelle, tomba sur elle ; la hauteur de chute n'atteignait pas un mètre ; ce fut le côté droit de la cuisse et de la hanche qui porta le poids de la chute, et la main correspondante se trouva prise entre l'échelle et le sol.

Le malade s'est immédiatement après entraîné jusqu'à un fauteuil où il est parvenu à se placer, sans avoir pu néanmoins se mettre debout. De là, on l'a transporté chez lui, et le lendemain matin on l'a amené à Paris de 3 lieues de distance (Villetaneuse à Paris) en voiture. Le trajet a été bien douloureux, et le soir, M. Reverdin et moi, nous le trouvons dans l'état suivant :

La jambe est fléchie sur la cuisse, celle-ci sur le bassin ; le genou est dans l'adduction et la rotation en dedans et recouvre la cuisse du côté opposé, sur laquelle le malade est couché.

Le bassin est légèrement dévié, l'épine iliaque antéro - supérieure droite portée en haut, le pli de l'aîne du côté malade est effacé ; néanmoins on sent très bien l'arcade du pubis ; le ligament de Fallope. Peu au-dessous de la crête de l'os des îles, on trouve une saillie considérable formée par le grand trochanter qui est remonté bien au-dessus de la ligne ilio-sciatique, s'est porté en avant et est le siège d'un gonflement diffus et volumineux : sa délimitation exacte est très difficile à faire.

En arrière, on sent une saillie dans la fosse iliaque externe au-dessus de l'échancrure sciatique : il y a un aplatissement de la fesse et une élévation du pli fessier.

Le raccourcissement est peu marqué.

On peut fléchir la cuisse sur le bassin, malgré une certaine difficulté qui tient au spasme musculaire. Ce spasme est très prononcé, surtout pour les adducteurs. Les mouvements de rotation en dehors sont impossibles ; tous les mouvements spontanés du membre sont abolis et ceux qui lui sont communiqués sont très douloureux.

Le lendemain, nous le trouvons avec un ensemble de phénomènes tout différents de ceux que nous avons observés la veille.

La jambe est étendue sur la cuisse et celle-ci sur le bassin. L'effacement du pli de l'aîne existe encore, mais au-dessous nous sentons une tumeur volumineuse et dure constituée par le trochanter, qui est porté extrêmement en avant et en dedans. Sous les fessiers, il y a encore une tumeur mal limitée, et la contracture n'occupe plus que les adducteurs et le droit antérieur.

Il y a une légère adduction, pas de rotation du membre ; le bassin est plus dévié sur la colonne vertébrale ; le raccourcissement n'est que d'un centimètre, et si on redresse la déviation du bassin, il est tout à fait contestable.

Les mouvements communiqués sont presque impossibles ; le bassin accompagne le membre dans les diverses positions où on le place. Il n'y a que peu de douleur spontanée ou à la pression. Pas d'ecchymose, pas d'épanchement dans le genou.

Le 21 mars et les jours suivants, on voit ces phénomènes s'exagérer. Il s'y joint d'abord une rotation du pied en dehors, rotation qui devient de plus en plus marquée, jusqu'à faire un angle de 45 degrés avec la verticale. L'adduction persiste toujours, mais on remarque un accroissement du raccourcissement apparent, tandis que le raccourcissement réel ne dépasse pas un demi-centimètre.

Il n'existe toujours pas d'épanchement dans le genou.

Au contraire, le gonflement de la région trochantérienne augmente de beaucoup.

Le 26 mars, pour obvier surtout à la déviation du membre, on met un appareil de Scultet. Pendant trois semaines, le malade le supporte sans difficulté. Le 15 avril on le retire et on constate les faits suivants :

Le membre est un peu dans l'adduction que favorise une élévation légère du bassin ; il n'existe presque plus de rotation en dehors. Le pli de l'aîne est toujours fort aplati. On croirait voir la hanche d'une femme, tant l'hypertrophie trochantérienne augmente le diamètre transversal du haut de la cuisse. Ce gonflement est toujours diffus, mal limité, surtout dans le sens de la largeur.

Le raccourcissement est très faible, soit d'1 cm. 50.

Mais du côté du genou, on remarque un épanchement notable, caractérisé par de la fluctuation, du choc rotulien et une grande tuméfaction. La pression exercée sur le coudyle interne est très douloureuse, le reste de la région est endolori.

On trouve à la mensuration :

	Genou malade	Genou sain
Circonférence. . . .	C ^m 330;	0 ^m 305 à 0 ^m 310.

Les mouvements communiqués à l'articulation coxo-fémorale s'exécutent bien en tous sens. On replace le Scultet,

On l'enlève de nouveau le 4 mai. On note alors de nouveau ce gonflement ci-dessus décrit de la région trochantérienne ; cependant l'épine iliaque est toujours élevée, et le membre dans la rotation en dehors.

Le genou est encore très douloureux : la rotule peut être ramenée par pression au contact des condyles, à ce moment se fait sentir le choc : tous les tissus avoisinants sont manifestement engorgés et durs, la raideur articulaire est extrême, mais on ne trouve aucune espèce de mouvements de latéralité du tibia sur le fémur.

L'examen de la circonférence du genou donne :

Côté sain.	305 ^{mm} ;
Côté lésé.	320 ^{mm} .

Le malade ne peut enlever le talon du lit. Mais l'état de l'articulation coxo-fémorale n'est pour rien dans ces désordres, car on fait exécuter à celle-ci tous les mouvements que l'on veut, et dans ces recherches on constate l'indépendance fonctionnelle complète du bassin et de la cuisse.

Du 6 au 30 mai, le malade reste dans le service ; il ne marche qu'avec la plus grande difficulté avec des béquilles, et en posant à peine le pied à terre. Cet état tient bien plus à l'affection articulaire du genou qu'à la fracture, qui est parfaitement consolidée.

Le malade quitte le service le 1^{er} juin 1870.

OBSERVATION IX

(Obs. VII de la thèse de Borel, Paris, 1879.)

L . (Enlie), soixante-sept ans. sans profession. Hôpital Necker, salle Sainte-Cécile, n° 12.

Fin mai 1879, elle a fait une chute sur le côté droit à la suite d'un faux pas. Elle n'a pu se relever et on a dû la transporter chez elle. Son médecin lui a conseillé le repos et l'immobilité et elle a passé son temps étendue sur une chaise longue.

Quinze jours après l'accident, le 3 juin 1879, elle se fait transporter à l'hôpital Necker. On constate alors qu'on a affaire à une fracture du col du fémur, avec pénétration du fragment inférieur, et on emploie pour le traitement un appareil à traction continue.

Ce jour-là, on ne constate aucun gonflement du genou et pas la moindre trace d'épanchement articulaire.

Les 5, 6 et 7 juin, rien du côté de l'articulation.

Le 8 juin seulement, c'est-à-dire vingt et un jours après l'accident, on aperçoit un léger flot et du choc rotulien.

Le lendemain ces signes existent toujours, un peu plus prononcés toutefois. Malheureusement, c'est à ce moment que nous cessons notre observation, à cause de la rédaction de notre travail.

Pour faire suite à cette série d'observations, nous devons encore relater ici le cas suivant, que nous a rapporté notre bon camarade, le D^r Albert Cange, ancien externe des hôpitaux de Paris.

Il s'agit d'un instituteur, âgé de soixante-cinq ans, qui est tombé sur la hanche, de sa hauteur, et qui a eu de suite une impotence fonctionnelle absolue. Deux ou trois jours après est apparue une ecchymose assez étendue,

bleuâtre, au niveau de la région trochantérienne. Elle est ensuite descendue sur la face externe de la cuisse, jusqu'au voisinage de l'articulation du genou, sous forme de tache jaunâtre.

Les mouvements les plus légers réveillent une souffrance très vive dans la région de la hanche et dans la région de l'aîne. Le malade est dans l'impossibilité absolue de soulever le talon et de fléchir la jambe sur la cuisse.

Le pied est nettement dans la rotation en dehors; il était impossible de corriger cette rotation.

Il apparaît vers le huitième ou le neuvième jour un épanchement dans le genou.

Douleur modérée au genou, à la pression.

Mais nous ne sommes point les seuls à avoir constaté ainsi l'existence constante de cet épanchement du genou dans les fractures du col. M. Gayet, de Lyon, le D^r Rouge, de Lausanne, Tédénat, de Montpellier, l'ont également toujours rencontrée. Nous n'avons point ici à tenir compte des observations de Berger qui déclare ne l'avoir pas constatée dans les fractures du col du fémur, mais qui avoue franchement ne l'avoir pas cherchée.

Nous ne sommes pas que peu surpris, il est vrai, de voir Hennequin affirmer, dans son *Traité des fractures du fémur*, qu'il n'a rencontré cette hydarthrose qu'une fois sur quatre dans la variété de fractures qui nous occupe.

Nous avons cherché à expliquer la différence de nos résultats et de ceux qu'ont obtenus les cliniciens cités plus haut, d'avec ceux de cet auteur. Ce dernier est tombé sur une bien mauvaise série: tout se voit en clinique;

ou bien peut-être n'a-t-il observé des fractures du col que chez des sujets très affaiblis, fractures qui dans ces conditions, comme nous le verrons dans notre second chapitre, n'occasionnent qu'un épanchement très faible, difficile à être reconnu si on ne le cherche attentivement. Aussi, malgré l'opinion et les observations d'Hennequin, croyons-nous, d'accord d'ailleurs dans nos conclusions avec Gayet, Rouge, Tédénat, pouvoir déduire de leurs observations et de celles qui nous sont personnelles, que l'hydarthrose du genou est un symptôme constant des fractures du col du fémur.

Mais avant de terminer cette première partie de notre travail, nous désirons nous expliquer ici sur la question des épanchements tardifs et des épanchements précoces.

On a admis deux sortes d'épanchements, les uns qui se produisaient dans les premiers jours qui suivent la fracture, et étaient la propriété de la lésion osseuse, les autres qui ne survenaient que longtemps après le traumatisme et n'avaient aucun rapport avec lui. Ces derniers ne se produiraient que chez les malades ayant une fracture du fémur ou toute autre lésion du membre inférieur, et qui sont soumis à un repos prolongé dans des appareils contentifs et extenseurs plus ou moins compliqués. Ils auraient pour cause, d'après J. Louis Petit¹, Frerichs et Virchow, cette longue immobilité qui permettrait à la synovie devenue plus aqueuse, moins gluante, plus pauvre en mucus, de ne passer que lentement à travers les pores absorbants, et de s'accumuler par conséquent dans

¹ J. et L. Petit, *Maladie des os*, t. I, p. 357.

² Frey, p. 156.

l'articulation. Ils seraient dus, pour Hennequin, à la constriction circulaire, à la gêne de la circulation en retour, à la distention produite par les appareils.

Dethil (thèse de Paris, 1869) admet aussi que c'est bien le moyen contentif qui en est la cause déterminante, car ces épanchements tardifs se sont toujours manifestés pendant la convalescence, et après la levée de l'appareil.

Notre but n'est pas de nous occuper de ces hydarthroses du genou, survenues si longtemps après la fracture, qu'il est impossible de les regarder comme une suite et une propriété de cette lésion. Nous n'avons en vue que les épanchements antérieurs au traitement, ou du moins, manifestement indépendants de lui.

Nous ferons cependant une réserve au sujet de ces épanchements tardifs des anciens auteurs ; sans nier leur existence, ni la possibilité de leur production, nous croyons que dans la grande majorité des cas, ils se produisent bien plus vite que ne le pensent les cliniciens qui les ont observés. Mais l'appareil a été placé, alors qu'il n'y avait encore aucun liquide dans l'articulation et, par sa présence, il s'est opposé à la constatation du moment exact de l'apparition de l'hydarthrose. La plupart des observations de ces auteurs feraient donc bien partie du cadre de notre sujet et ne seraient qu'une confirmation de l'opinion que nous émettons dans notre travail. Mais elles ne pourraient nous être d'aucune utilité, puisque nous ignorons complètement la date exacte du début de l'épanchement.

CHAPITRE II

1° Des signes qui révèlent l'épanchement du genou.

Signes physiques. — Un des premiers signes est la déformation du genou qui prend une forme globuleuse, les méplats et les dépressions sont remplacés par des saillies, les saillies normales disparaissent ; il est facile de voir que le cul-de-sac sous-tricipital est rempli et distendu par le liquide qui soulève aussi le tendon rotulien. La circonférence du membre est augmentée d'une façon variable avec l'abondance de l'épanchement. Sa mesure doit être prise avec grande attention, soit au bord supérieur, soit à la partie moyenne, soit à la pointe de la rotule, et sur chaque membre, en ayant soin de placer très exactement, de chaque côté, la cuisse dans un même degré d'extension, ou de flexion sur la jambe ; des données rigoureuses peuvent être, croyons-nous, d'un grand secours, pour dévoiler l'existence d'une hydarthrose alors que ses autres signes et en particulier le choc rotulien font encore défaut.

Dès que l'épanchement devient assez abondant, il oblige la jambe à se mettre en demi-flexion sur la cuisse, avec rotation du pied en dehors et change ainsi la position normale du membre.

Le choc rotulien est également un des premiers et des meilleurs signes : il se produit lorsqu'on cherche à refouler la rotule, éloignée par le liquide des condyles fémoraux, contre ces derniers ; c'est un bruit caractéristique et l'on peut, lorsque l'épanchement est faible, le rendre plus net, en ramenant vers le centre de l'article, le liquide de la périphérie et des culs-de-sac de la synoviale, du cul-de-sac supérieur en particulier. Le trop d'abondance de l'épanchement peut rendre ce signe moins facile à percevoir ; il y a trop de liquide interposé entre les deux surfaces osseuses, mais alors on peut obtenir une fluctuation très manifeste en pressant d'un côté sur la rotule et de l'autre, sur la partie interne du prolongement sous-tricipital de la synoviale.

Signes fonctionnels. — Parmi les signes fonctionnels, on trouve la possibilité des mouvements anormaux, dus à la distension des ligaments et au relâchement de l'articulation, une certaine gêne dans la fonction du genou et enfin la douleur qui peut apparaître plus ou moins vite et être augmentée par les mouvements.

2° Début de l'épanchement.

Rien n'est plus variable que la date du début de l'hydarthrose dans les fractures du col ; Rouge l'a trouvée un quart d'heure après l'accident, dans une fracture

intra-capsulaire. Dans les deux observations de Cornier que nous avons citées, il ne s'est produit, dans le premier cas que le quatorzième, et dans le second, que le quinzième jour : dans l'observation VII de Borel, on ne l'a constaté que le vingt et unième jour. Mais c'est en général vers le huitième ou le neuvième jour, qu'un examen très attentif peut révéler l'apparition de l'épanchement dans la synoviale et c'est vers le quinzième, que la quantité de liquide atteint son maximum.

La variété de fracture nous a paru n'avoir qu'une influence très faible et même nulle, sur la date du début ; mais généralement il est très difficile de porter un diagnostic précis et de dire si l'on se trouve en présence d'une fracture intra ou extra-capsulaire. Toutefois, dans quelques cas, nous avons en faveur de l'une ou de l'autre une si forte présomption que nous avons cru pouvoir nous prononcer avec une certitude presque absolue ; dans ces cas d'ailleurs, nous avons cru remarquer que l'épanchement ne tardait pas plus à apparaître dans les fractures qui siégeaient en dedans du ligament capsulaire que dans celles qui siègent en dehors.

Nous n'avons trouvé, d'après nos observations, aucune indication à tirer de l'âge du sujet, tandis que, pour Berger, le début de l'hydarthrose se rapproche d'autant plus de la date de l'accident que le sujet est plus jeune.

Nous nous trouvons encore en contradiction avec cet auteur à propos de l'apparition plus ou moins rapide de l'hydarthrose, selon le degré de contusion des parties molles et selon le mécanisme par lequel la fracture s'est produite : « De deux fractures qui siègent au même niveau, dit-il, celle qui s'accompagne de contusion des parties

molles, d'épanchement de sang interstitiel dans le tissu cellulaire ou les muscles, donnera plus rapidement lieu à un épanchement du genou que l'autre » ; « et, ajoute-t-il, comme les fractures par cause directe s'accompagnent en général de plus d'attrition des parties molles que celles qui reconnaissent une cause indirecte, les premières seront plus vite suivies d'arthrites ». Pour nous, au contraire, dans ces dernières, l'épanchement est en général plus précoce, toutes choses égales d'ailleurs, car la violence du choc peut aussi hâter la formation de l'épanchement, comme par exemple dans l'observation XVI de la thèse de Berger.

*Fracture comminutive par un éclat d'obus du col du fémur.
Plaies contuses multiples. — Mort.*

T... (Pierre), âgé de trente-six ans, capitaine d'un bataillon de fédérés étant à la porte Maillot, est blessé le 8 avril dans l'après-midi par plusieurs fragments d'un obus qui éclate à ses côtés.

Il est transporté de suite à la Charité où on constate les blessures suivantes :

Sa fesse gauche présente une plaie transversale nette qui traverse le grand fessier et se continue par un énorme canal pouvant laisser passer toute la main et aboutissant à la région inguino-crurale en dehors : là le psoas et le triceps sont déchirés et laissent voir une plaie irrégulière et contuse où le poing fermé peut entrer. On reconnaît bientôt que le col du fémur est emporté presque complètement ; la capsule articulaire est ouverte, mais la tête du fémur est dans la cavité cotyloïde ; le trochanter brisé en plusieurs esquilles se sent distinctement au fond de la plaie. Il existe en outre une plaie contuse fort étendue, quoique peu profonde, à la région lombaire gauche : le sourcil et la région temporale sont également blessés, et en ce point les téguments sont décollés sur une assez grande étendue.

Le malade est froid, livide, dans un état presque syncopal. Il a en effet perdu énormément de sang : la multiplicité de ses blessures, sa faiblesse interdisent toute intervention chirurgicale ; on cherche à arrêter par ligature et tamponnement l'écoulement sanguin, mais il faut presque y renoncer à cause de l'énorme surface des plaies.

9 avril. — Le malade ne perd plus de sang, mais il a de fréquents vomissements, le membre est très raccourci, il est dans la rotation en dedans et dans l'adduction forcée. Le nerf sciatique est manifestement déchiré, il y a anesthésie de la face postérieure et externe du pied et de la jambe.

10 avril. — Il apparaît un peu d'épanchement dans le genou ; le soir, survient la fièvre traumatique.

11 avril. — Il y a de l'épanchement du genou ; la fièvre est des plus intenses ; le malade meurt dans la matinée.

Les fédérés s'opposent à l'autopsie.

Quant à savoir, si la production de l'hydarthrose est avancée ou retardée, par les affections générales ou localisées au fémur (tuberculose, syphilis), nous n'avons, sur ce point spécial que des données très vagues et nous n'avons pu trouver dans les différents auteurs aucun cas de ce genre. Seule notre observation recueillie dans le service de M. le professeur Poncet, se rapporte à un malade diabétique, chez lequel l'épanchement est apparu dans les quatre premiers jours qui ont suivi la fracture ; mais l'on ne peut conclure d'un seul cas et c'est là, un côté de la question, que seules des observations nouvelles, apportant des éléments de comparaison, permettraient d'éclaircir.

3° Marche de l'épanchement.

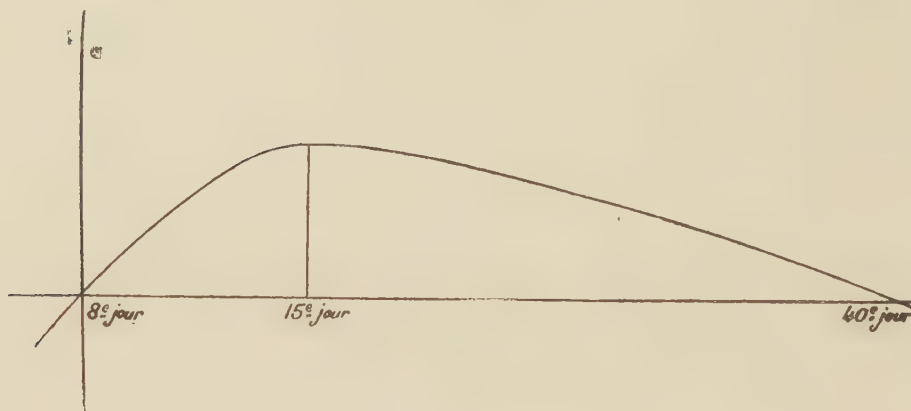
Pour les fractures du col l'épanchement ne vient qu'à une époque assez éloignée de la fracture, plus éloignée que pour les fractures de la diaphyse et des condyles ; mais la souffrance est en général bien moins forte ; il est même beaucoup de malades qui ne ressentent aucune douleur au niveau de leur articulation et n'appellent pas du tout l'attention du chirurgien de ce côté ; c'est dans ces cas que l'épanchement du genou est méconnu, surtout si celui-ci est faible et difficile à percevoir.

Cet épanchement qui, dans les cas observés par nous, a atteint son maximum vers le quatorzième ou le quinzième jour, n'a d'ailleurs jamais acquis de proportions bien considérables ; jamais l'augmentation de la circonférence du genou malade n'a dépassé la normale de plus de 2 centimètres. L'âge du blessé a une influence assez notable sur la quantité du liquide épanché : elle est d'autant moindre que le sujet est plus âgé, et nous pensons, que dans les cas de diathèses, de maladies organiques ou d'affections antérieures de l'os, le volume de la collection articulaire doit être bien plus faible.

Alison a noté que « l'épanchement est bien moins abondant que d'habitude lorsque le fémur est atteint de carie, de nécrose, et de déformation rachitique ».

L'hydarthrose ne subit pas de modifications de quantité, que le siège de la fracture soit intra- ou extra-capsulaire ; elle est moins abondante toutes les fois où il y a conservation du manchon périostéo-fibreux.

La marche habituelle de cet épanchement pourrait se traduire par la courbe suivante :



Le liquide apparaît, son volume atteint un maximum, puis diminue, mais plus lentement qu'il n'avait augmenté pour atteindre ce maximum.

Cependant, nous avons pu observer un cas où le liquide, assez abondant, avait disparu pendant l'extension et reparu à la levée de l'appareil. Des faits analogues sont relevés par Hennequin ; mais nous inclinons à croire qu'il y a eu non pas disparition, mais dissimulation de l'épanchement favorisé par la traction, qui, en écartant les surfaces articulaires, augmente la capacité de la synoviale.

4° Nature du liquide épanché.

Nous n'avons jamais eu l'occasion d'assister à des autopsies faites dans le but de rechercher la nature du liquide

épanché, sauf pour le malade, qui fait le sujet de l'observation I.

Mais ici l'épanchement synovial était déjà résorbé, et l'on ne trouvait aucune altération de l'articulation du genou.

Nous serons donc obligé, pour étudier la nature de ces collections articulaires, de consulter les résultats obtenus par les auteurs qui ont traité la question avant nous, et, tout d'abord, nous devons parler de ceux de M. le professeur Gayet, qui, dans de nombreuses ponctions de l'articulation faites pendant la vie, retira un liquide, souvent hématique, rarement séro-sanguinolent, jamais franchement séreux.

Dans les autopsies qu'il a pratiquées, Berger a toujours trouvé un liquide séreux, légèrement rosé; et, pour Alison, l'épanchement est essentiellement séreux, plus ou moins mélangé avec de la synovie et très accidentellement sanguinolent.

Nous empruntons à la thèse de M. Cornier une relation d'autopsie d'un malade porteur d'une fracture du col intracapsulaire, qui fait l'objet de l'observation IV de sa thèse. « A l'intérieur de l'articulation, on trouve un épanchement de sang, un peu séreux, s'élevant environ à 30 grammes. La portion de synoviale qui recouvre l'échancrure inter-condylienne est très épaisse, boursouflée et comme ecchymotique : celle qui tapisse les ligaments croisés est également infiltrée de sang; une arborisation vasculaire entremêlée de macules ou de taches ecchymotiques se dessine sur la moitié interne du condyle externe du fémur, dont le cartilage est dépoli sur plusieurs points. Le cartilage du condyle interne est égale-

ment dépoli en partie, et généralement ramolli ainsi que toute la croûte cartilagineuse des surfaces articulaires de la rotule et du tibia qui ont pris une teinte jaune bien prononcée.

Voici encore la relation d'une autopsie pratiquée par Lannelongue, et qui est rapportée par Borel : « On ne trouve nulle trace de déchirure de la synoviale ; sa cavité contient un liquide abondant, filant, peu épais, de couleur foncée. Le microscope montre beaucoup de globules rouges, les uns normaux, les autres déformés. De plus, une partie de la surface externe de la synoviale était environnée d'une couche sanguine prise en caillot noir, lamellé. On constatait aussi un certain degré de vascularisation de la synoviale ; on trouve avec les globules rouges un certain nombre de globules blancs et de cellules épithéliales altérées. »

Il est évident, d'après ce qui précède, que le liquide épanché n'a point toujours la même composition ; nous avons affaire quelquefois à du sang à peu près pur, mais bien plus souvent à un liquide hydro-hématique, ou plutôt séreux, mais renfermant un certain nombre de globules sanguins ; il a alors une coloration roussâtre, le microscope révèle l'existence d'hématies saines ou altérées et de cristaux d'hématoïdine.

Du côté de la synoviale, tantôt on ne trouve aucune altération, tantôt on peut observer des signes d'inflammation chronique ; la synoviale est épaissie, congestionnée, des arborisations vasculaires abondantes parcourent sa surface ; le revêtement hyalin du cartilage a disparu en certains points ; en d'autres, le cartilage est épaissi, ecchymotique.

Il est à remarquer, et ceci se dégage de la plupart des observations, que dans les cas où on a trouvé un épanchement sanguin, la collection articulaire avait apparu très peu de temps après l'accident, un quart d'heure (obs. de Rouge) une heure ou deux heures, et dans tous les cas où le liquide s'était collecté plus ou moins lentement, et n'avait apparu que vers le troisième ou quatrième jour, ou plus tard encore, il était alors constitué par de la sérosité, mélangée parfois avec une faible quantité de sang. Dans le premier cas, il y avait eu entorse, ou contusion de l'articulation, et une hémarthrose consécutive avec inflammation de l'article, aiguë d'abord, chronique ensuite. Dans le second cas, nous avons bien pu avoir aussi un peu de tiraillement des ligaments et de froissement de la synoviale, amenant un épanchement de liquide séro-sanguinolent, mais la majeure partie de la collection articulaire provient d'une cause qui sera étudiée dans le chapitre réservé à la pathogénie de l'hydarthrose que nous allons bientôt aborder.

Mais il faut auparavant nous demander ce que deviennent dans la suite le contenant et le contenu, comment l'articulation s'accommode avec ce dernier, quelle est, en un mot, la terminaison de l'épanchement dans les fractures du col.

Il disparaît, en général, plus vite et plus complètement que dans les fractures du corps, et ne laisse après lui aucun trouble anatomique, ni aucune gêne fonctionnelle ; il est rare qu'il persiste plus d'une quarantaine de jours.

Cependant, on a vu des engorgements du genou, des déformations de la rotule succéder à l'hydarthrose, ce qui ne peut s'expliquer que par une arthrite ayant produit

l'hydarthrose ou ayant été provoquée par elle. Des raideurs articulaires en sont alors la conséquence : elles sont dues à un épaissement des parois et à une production de fausses membranes à leurs surfaces.

Nous tenons, toutefois, à bien insister sur ce fait, que ces suites éloignées de l'hydarthrose sont excessivement rares, et qu'un massage longtemps continué et des exercices appropriés pourraient généralement et facilement en avoir raison.

CHAPITRE III

Des causes de l'hydarthrose.

Une des premières explications de l'épanchement du genou consécutif aux fractures du fémur a été donnée par le professeur Gosselin. En faisant l'autopsie d'un homme mort à la suite d'une fracture récente du tiers moyen du fémur, il trouva une infiltration sanguine qui partait de l'espace interfragmentaire et venait se prolonger jusque dans le tissu sous-synovial de l'articulation du genou.

Il émit alors l'opinion que « l'épanchement du genou pouvait bien être produit par la transsudation, à travers le cul-de-sac de la synoviale, d'une partie du sérum provenant du sang à moitié coagulé qui constituait cette infiltration gélatiniforme ». La sérosité, arrivée dans l'articulation, jouerait, vis-à-vis de celle-ci, le rôle d'une épine, d'un corps étranger irritant, et déterminerait, de la part de la synoviale, une réaction inflammatoire.

Ainsi, pour Gosselin, l'hydarthrose était le fait primitif, l'arthrite n'était qu'une conséquence.

Berger a repris cette théorie, et il l'a merveilleusement exposée et défendue dans sa thèse inaugurale. Par de nombreuses expériences sur les animaux, il a voulu démontrer que l'épanchement sanguin qui accompagne la rupture de l'os, gagne de proche en proche, atteint la synoviale au travers de laquelle le sang se filtre, pour ainsi dire, ne laissant passer que sa portion séreuse. Il a pu ainsi, s'appuyant sur des pièces anatomiques intéressantes, porter les conclusions suivantes qui sont le corollaire obligé de la théorie de Gosselin : « Une fracture qui n'entraîne pas d'épanchement sanguin, comme les fractures sans déplacement, sans rupture du périoste, ne doit produire aucune collection dans le genou : de plus, un épanchement sanguin, survenant dans les conditions analogues à celles qui règlent la marche de l'épanchement sanguin, consécutif aux fractures du fémur, doit s'accompagner d'hydarthrose ».

Berger a d'abord cherché à provoquer des fractures incomplètes ou sans rupture du périoste, à l'aide de deux couronnes de trépan placées en deux endroits du fémur d'un lapin : entre ces deux points, il a détruit la moelle à l'aide d'un stylet et des injections poussées alternativement par l'un et l'autre trou. Il s'est produit un épanchement sanguin, mais qui, cependant, n'a pas atteint le cul-de-sac supérieur de la synoviale.

Il a fait l'autopsie 6 jours après et il n'a pas trouvé dans l'articulation un bien grand épanchement ; toutefois, celui-ci existait, quoique faible.

Il a répété plusieurs fois des expériences analogues, et chaque fois, il n'a trouvé dans l'article qu'une collection liquide très légère ; il a voulu alors se rendre compte, par

de nouvelles expériences, si le sérum sanguin pouvait réellement diffuser dans la synoviale, et il a injecté des solutions colorantes dans le tissu conjonctif lâche qui se trouve dans la partie inférieure du triceps, autour de la synoviale. Mais les résultats obtenus ont été peu probants ; Berger n'a vu, dans aucun cas, le sérum coloré dialyser à travers la séreuse, et il a été obligé de modifier un peu ses idées sur les rapports qui pouvaient exister entre l'épanchement sanguin péricapsulaire et l'hydarthrose du genou. Il admet toujours que la présence de cette infiltration de sang coagulé est nécessaire pour produire du liquide dans la jointure ; mais l'épanchement du genou n'est plus fermé par la partie séreuse de la collection sanguine ; cette dernière, par sa présence, a amené une congestion, une inflammation modérée de la synoviale.

L'hydarthrose, survenant à la suite de fractures du col du fémur, ne nous semble pas pouvoir s'expliquer par le mécanisme qu'ont invoqué Gosselin et Berger, pour les épanchements du genou consécutifs aux solutions de continuité de la diaphyse.

Dans les fractures intra-capsulaires avec intégrité de la capsule articulaire, on conviendra facilement que le manchon fibreux fasse obstacle à la transsudation du sang épanché dans son intérieur et s'oppose à la filtration du sérum.

Au contraire, quand la fracture s'accompagne de déchirures plus ou moins étendues du périoste et de la capsule, le sang a une tendance naturelle à s'épancher dans les tissus voisins, à s'insinuer dans les intervalles musculaires et à fuser plus ou moins loin de son lieu d'origine.

Mais le sang ou le sérum sanguin est-il produit en

quantité assez abondante pour parvenir jusqu'à la synoviale du genou et y déterminer un épanchement du genou ?

Les surfaces osseuses fracturées se prêtent-elles à une exhalation suffisante ? Nous ne le croyons pas, car si le col est le siège de phénomènes de dénutrition sénile, aboutissant à l'atrophie de la substance corticale et la résorption de la substance spongieuse, c'est sans doute parce que cette portion du fémur n'est que très insuffisamment irriguée chez les vieillards.

Les muscles qui entourent l'articulation coxo-fémorale ne sauraient fournir le complément du sang que la lésion osseuse a été incapable de donner en quantité suffisante, car on sait que les fractures du col, grâce à la facilité avec laquelle elles se produisent ne s'accompagnent le plus souvent que de très peu d'attrition des parties molles.

Cependant notre objection perd de sa valeur dans les cas de fractures par chute sur la hanche. La suffusion sanguine est alors souvent très grande ; on trouve des ecchymoses qui s'étendent du trochanter jusqu'au genou et même plus bas encore. Mais alors comment expliquer par la théorie de Gosselin que ces vastes épanchements sanguins qui, à la suite d'une forte contusion de la hanche, se répandent dans le tissu conjonctif lâche péri-synovial ne déterminent pas l'hydarthrose au genou. Nous allons citer quelques-uns de ces cas.

OBSERVATION II de la thèse de Borcl.

X., conduisait sa voiture quand il fit une chute telle qu'une roue lui passa sur la cuisse droite. Il se releva et put faire quel-

ques pas : mais il se produisit instantanément un gonflement énorme de la cuisse gonflement qui s'étendit rapidement au reste de la jambe et du pied. Le membre était à peu près trois fois plus gros qu'à l'état normal. Le médecin qui vit le malade l'envoya chez M. Verneuil. Les premiers signes de la gangrène se manifestèrent bientôt à la région du pied.

A l'examen du malade, on vit une tumeur arrondie au-dessus du genou, tumeur irrégulière, lisse, fluctuante et molle. A son niveau, la peau se soulève légèrement et la main perçoit des battements très nets, dans toute la moitié inférieure de la cuisse.

L'auscultation révèle un souffle très net au niveau de l'anneau des adducteurs, souffle intermittent et un peu prolongé, cessant avec la compression de l'artère.

Le diagnostic est : Anévrisme artériel faux primitif, arrivé à la période d'organisation du sac.

M. Verneuil fait l'amputation du membre, cinq semaines après l'accident. L'examen anatomique vérifie complètement le diagnostic; on trouve les muscles broyés et vers la partie moyenne, l'artère et la veine poplitée complètement rompues. Il y a de plus un vaste épanchement sanguin.

L'articulation du genou fut examinée avec le plus grand soin; elle était absolument saine; la synoviale n'avait pas subi la moindre altération et on ne trouvait aucun épanchement.

OBSERVATION VI de la thèse de Cornier.

Pierre C..., trente-sept ans, charretier à la Compagnie du gaz, entre le 5 juillet 1876 à l'Hôtel-Dieu de Lyon, salle Saint-Sacerdos n.º 21, dans le service de M. le professeur Gayet.

Quelques heures avant d'être porté à l'Hôtel-Dieu, marchant à côté de sa charrette lourde, quoique vide, a glissé et la roue est passée, obliquement de haut en bas et de dehors en dedans, sur la partie inférieure de la cuisse droite. Les téguments ont peu souffert; ils sont superficiellement éraillés, mais seulement à la surface interne au niveau du bord de la rotule. La tuméfaction

énorme est surtout constituée par un épanchement qui siège manifestement au-dessous du tendon du droit antérieur et du vaste interne, se limite en bas au bord supérieur de la rotule et remonte en haut jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. La fluctuation est franche et facile à constater, le liquide est bridé quand on fait contracter les extenseurs de la jambe. Il n'y a pas d'épanchement dans la synoviale du genou.

Le 7 juillet et les jours suivants, pas d'épanchement dans le genou.

19 juillet. — Le malade qui a été traité d'abord par la compression ouatée puis par l'aspiration, sort guéri sans avoir eu d'épanchement dans le genou.

OBSERVATION (personnelle).

Recueillie dans le service de M. le professeur Poncet.

G... (Antoine), quarante-quatre ans, palefrenier, entré à l'Hôtel-Dieu, le 17 décembre 1893.

Le 9 décembre, le malade pansait un cheval, lorsqu'il reçut un coup de pied de cet animal.

Le coup fut porté sur la face externe de la cuisse droite, à l'union du tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs et le pied glissa le long de cette face externe, jusqu'à quelques centimètres au-dessus de l'articulation du genou.

Le blessé ressentit une violente douleur, mais il ne tomba pas ; il put se traîner jusqu'à son lit où il se coucha. Il sentit immédiatement sa cuisse augmenter de volume et la douleur l'empêcha toute la nuit de dormir.

Un médecin appelé fit mettre des compresses d'eau blanche sur le membre.

Le malade resta ainsi deux jours au lit, et il voulut reprendre son travail ; il travailla pendant cinq jours ; la douleur était supportable.

Subitement, le 16 décembre, en descendant de voiture il ressentit

une douleur extraordinaire qui lui arracha des cris ; on l'amena à l'hôpital.

21 décembre. — A son entrée, on constate une tuméfaction énorme de la cuisse droite. La face externe surtout est tuméfiée ; à la palpation on sent une masse dure, diffuse, difficile à délimiter, formée par un épanchement de sang inter-musculaire.

A la partie interne et externe, l'on voit de vastes ecchymoses.

La douleur est peu forte.

Aucun épanchement dans le genou.

Le malade sort guéri le 6 janvier sans avoir présenté de l'hydarthrose.

On pourrait citer ainsi un très grand nombre d'observations prouvant que de vastes épanchements sanguins peuvent venir jusqu'à la synoviale, rester longtemps en contact avec elle et cependant ne produire point de collection séreuse à son intérieur.

Et cependant le phénomène, tel que le suppose Berger, est un phénomène mécanique qui, s'il était vrai, se produirait chaque fois que les conditions de sa production sont remplies.

La théorie de Gosselin est encore passible d'autres objections, c'est ainsi qu'elle ne s'applique pas au cas d'hydarthrose du genou consécutive aux fractures de jambe, comme l'observation V de la thèse de Borel nous en donne un exemple.

OBSERVATION V de la thèse Borel.

X..., quarante deux ans, a été heurté par une voiture qui l'a renversé. Transporté à l'hôpital Necker, on le place dans le service de M. Désormeaux. Le lendemain de son entrée, on constate

une fracture des deux os de la jambe gauche vers l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur. On note en même temps un épanchement notable dans le genou du même côté. Il n'y a nulle part de traces de contusion.

Enfin, nous devons ajouter que des expériences ont été faites avec des synoviales fraîches, servant d'endosmomètre. Elles ont démontré que le sérum et la matière colorante du sang pouvaient bien passer à travers elles, mais que les globules du sang étaient arrêtés.

Ainsi donc l'opinion émise par Berger ne saurait être soutenue. Nous avons tenu à la signaler la première bien qu'elle ne soit pas la plus ancienne, mais parce qu'elle est la moins propre à nous satisfaire dans les cas qui nous occupent.

Déjà avant Berger, Alison avait cherché à se rendre compte des phénomènes qui déterminent l'hydarthrose du genou dans les fractures de cuisse. Il a étudié d'une façon très complète la circulation du fémur chez les enfants, et, comme on le sait, cet os, dans le jeune âge, est très vasculaire. Nous reproduisons fidèlement ici la description qu'il nous fait des voies par lesquelles le sang veineux peut sortir de l'os : « Il y a, dit-il, trois ordres de veines, correspondant aux trois ordres de vaisseaux artériels, 1° une grande veine d'un volume plus considérable que les autres, qui accompagne l'artère, ramène le sang de la moelle et une partie de celui qui vient de la substance compacte; 2° un grand nombre de veines qui reprennent le sang venu des extrémités spongieuses du fémur, 3° un très grand nombre de petites veines qui font suite au réseau capillaire contenu dans la plus grande partie de la

diaphyse. Au moment où ces dernières sortent de la substance compacte, elles présentent des espaces élargis en forme de petits sinus veineux. Ce n'est pas tout ; le périoste, de son côté renferme deux sortes de veines ; les unes venant de la substance compacte ne font que la traverser, les autres font suite au réseau capillaire serré que l'on trouve dans la couche externe du périoste. Les veines du périoste, de la substance compacte, de la substance médullaire, des têtes spongieuses, communiquent non seulement entre elles, mais encore avec les veines de la partie du périoste qui pénètrent dans l'articulation du genou et avec les veines de la synoviale. »

Et c'est sur les rapports de ce riche réseau vasculaire veineux de l'os, avec la circulation du sang noir de la synoviale qu'Alison a fondé sa théorie.

Voici d'après cet auteur comment se produirait l'épanchement dans l'articulation.

Soit une fracture du fémur, l'épanchement sanguin consécutif vient mettre obstacle au retour du sang veineux de la synoviale, en obturant les veines situées au niveau de la solution de continuité. De cette stase du sang veineux, résulte l'exsudation séreuse qui se produit dans la synoviale et disparaît dès que des veines de nouvelle formation permettent à la circulation de se rétablir entre les fragments osseux.

Cette opinion est d'ailleurs celle de M. le professeur Poncet.

¹ Ces sinus veineux ont été signalés par Kölliker, Neumann, Bizzozzero. Poulet, dans sa thèse inaugurale (Paris 1872), prétend ne les avoir jamais vus.

Et cependant, cette hypothèse nous paraît difficile à admettre; car de deux choses l'une : ou bien l'épanchement se produit rapidement après le traumatisme, et il peut être dû à cette cause; ou bien l'épanchement est plus lent à se manifester. Mais alors, grâce à la formation du col, la circulation se rétablit peu à peu, et ne peut plus jouer aucun rôle dans la production de l'hydarthrose.

Déjà, dans sa thèse, Berger avait combattu les idées d'Alison, en se fondant sur quelques expériences personnelles et sur quelques données anatomiques, dont nous allons faire un court résumé.

Tout d'abord, si l'on détruit la moelle fémorale des lapins, on n'observe jamais d'épanchement dans le genou. En outre, une part minime seulement des humeurs de l'articulation du genou rentre dans la circulation par cette voie détournée des vaisseaux médullaires. Au contraire, les veines articulaires, supérieures, moyennes et inférieures, sont des affluents de la veine fémorale, à laquelle elles ramènent le sang de la synoviale.

De ces faits mis en évidence par Berger, on peut conclure que, si l'arrêt de la circulation épiphysaire empêchait le passage de la faible partie du sang qui, de la synoviale, se rend à la moelle osseuse, il n'avait, par contre, d'autre effet que d'augmenter la tension et la rapidité du liquide dans les veines articulaires.

Et puis, dans le cas particulier qui nous occupe, le col du fémur est déjà loin de l'articulation du genou. Il y a donc lieu de penser que les veines périostiques et médullaires de la diaphyse et de l'épiphyse inférieure, ont déjà trouvé à verser leur contenu dans la circulation

générale, et que la fracture du col n'a que bien peu d'influence sur elles.

Aussi, si la théorie d'Alison ne convenait déjà pas à Berger pour expliquer l'hydarthrose dans les fractures de cuisse, nous est-il à plus forte raison impossible de l'admettre ici, et de l'appliquer à la pathogénie de l'épanchement du genou survenant à la suite d'une fracture du col.

L'épanchement est-il plutôt consécutif à une inflammation partie du niveau de la fracture, au moment de la réparation de la lésion osseuse et de la consolidation du cal, pour se propager par le périoste et la substance médullaire, jusqu'à la synoviale? Une arthrite séreuse serait alors la conséquence de ce processus inflammatoire.

Il peut en être ainsi dans certains cas de fractures sus-condyliennes, mais cette explication ne peut certes pas convenir aux fractures dont le siège est plus élevé, et spécialement aux fractures du col. De plus, cette inflammation en gagnant de proche en proche se traduirait tout le long de la cuisse, par quelques phénomènes généraux comme la douleur et l'empâtement. Et, au genou même, l'arthrite serait également douloureuse. Or, nous n'avons jamais pu provoquer la moindre souffrance par la pression, sur le fémur ou sur la rotule chez les malades que nous avons observés.

Enfin, quelques auteurs ont eu l'occasion de pratiquer des autopsies et de rechercher quelles étaient les lésions du genou. Rarement ils ont trouvé des traces d'arthrite.

Il est des cas où on peut observer des contusions assez considérables des parties molles au dessus de la synoviale

du genou, sans qu'il survienne à la suite aucun épanchement de la synoviale. C'est à leur propos, que le professeur Verneuil fut conduit à interpréter d'une façon différente, la production des collections articulaires qui surviennent après les fractures. Il pensa que ces phénomènes qui se passaient ainsi du côté de l'articulation, étaient dus à une entorse du genou, à un ébranlement des articulations fémoro-tibiales.

Les fractures du membre inférieur sont en général la conséquence d'une violence considérable, et le choc n'a point agi seulement sur le point traumatisé. Les parties voisines de l'endroit fracturé ont, elles aussi, été plus ou moins ébranlées; il y a eu des tiraillements et des mouvements de la synoviale, dus à la contraction des muscles blessés, et aux déplacements anormaux des fragments osseux. Quoi d'étonnant alors qu'une arthrite aiguë, avec exsudat, plus ou moins abondant en soit la conséquence?

Cette théorie très séduisante de prime abord, ne laisse pas que de laisser prise à la critique par beaucoup de points.

Et d'abord nous savons que bien souvent un traumatisme faible suffit à provoquer une fracture du col, qui, par exemple, a pu survenir à la suite d'un violent effort pour se rejeter en arrière. Powel a rapporté l'observation d'une femme de quatre-vingt trois ans, qui se fractura le col du fémur à la suite d'un faux pas. Dupuytren a donné ses soins à une femme de cinquante-quatre ans qui s'était brisé le col fémoral en dedans de la capsule, en montant sur son lit. Enfin on signale dans le *Traité de chirurgie*, Duplay et Reclus, l'observation d'une femme de soixante-deux ans, traitée à l'hôpital Cochin à Paris, chez laquelle

une rupture s'était effectuée au lit, à la suite d'un simple changement de position.

Il est évident que, dans ces cas, on ne saurait admettre l'existence d'une entorse; le traumatisme n'était jamais assez violent pour la produire. D'ailleurs Berger fait remarquer avec juste raison que l'épanchement consécutif à une fracture ne ressemble en rien à celui qui accompagne une entorse et qui se complique d'un gonflement péri-articulaire, d'une sensation de chaleur et d'une douleur très vive au niveau de la jointure. Il faut noter aussi que, dans les cas de fractures, l'épanchement n'est pas sanguin, car on ne perçoit pas la crépitation neigeuse qui révèle la présence de caillots dans la synoviale. Enfin, il met à apparaître à son plus haut degré des jours, voire même des semaines, tandis qu'il suffit de quelques heures pour que l'hémarthrose, qui accompagne l'entorse, soit complètement établie.

Nous devons toutefois, avant d'abandonner et de rejeter complètement la théorie de Verneuil pour les fractures du col, mettre en lumière certains cas où elle a sa raison d'être. C'est, par exemple, quand l'épanchement survient une heure ou deux après le choc, qui généralement alors a été assez violent pour compliquer la fracture de l'os d'une entorse du genou.

Pour nous, en présence de l'insuffisance manifeste des théories émises jusqu'ici pour expliquer l'épanchement qui se produit constamment dans le genou après les fractures du fémur, nous avons été conduit à demander à la physiologie la raison de ce phénomène pathologique.

On connaît l'histoire de cette dame qui, à la suite d'une névrite, consécutive à la blessure d'un filet nerveux dans

une saignée, fut atteinte, à plusieurs reprises, d'inflammation plus ou moins vive du poignet. L'observation en a été publiée par Hamilton, dans le *Journal de Dublin*, 1838. Letievant, dans son *Traité des sections nerveuses*, 1873, fait mention de troubles articulaires semblables.

Ce sont des chirurgiens américains, Mitchell, Morehouse, Keen, qui signalèrent les premiers, les altérations produites dans les jointures à la suite des lésions spontanées ou traumatiques de certains nerfs périphériques, altérations analogues aux atrophies rapides des muscles qu'on voit se développer dans le même cas.

En présence de ces faits que révèle la clinique journalière, ne peut-on pas se demander si la même influence réflexe ne préside pas à la production des hydarthroses dans les cas de fractures du fémur ? Et en effet les vieux chirurgiens rapportent que dans une amputation de cuisse la section de l'os était, de tous les temps de l'opération, le plus douloureux et celui qui arrachait le plus de cris aux patients. Aujourd'hui encore quand on examine un blessé atteint de fracture, la pression même légère au niveau de la solution de continuité provoque une douleur intense, et, si le malade n'a plus la force de crier, il fait du moins cette grimace caractéristique que M. le professeur Poncet appelle « le facies osseux des fracturés ». Ces faits qui ont frappé chacun de nous, à leurs débuts, nous montrent bien que l'os possède des nerfs sensitifs en grande quantité, allant sans doute, dit le professeur Testut, se terminer en majorité dans la substance médullaire qui est la plus sensible et qui est aussi la plus vascularisée.

Quoi d'étonnant alors, à ce qu'une lésion de l'os retentisse sur ces fibres sensitives, les excite, et que cette

excitation, transmise aux centres médullaires, en revienne par les vaso-moteurs.

Il s'ensuivrait non seulement une dilatation des vaisseaux osseux, mais encore le traumatisme agirait à distance, retentirait sur les vaso-moteurs si nombreux de la synoviale qui deviendrait ainsi le siège d'une hyperémie intense. Le réflexe continuant à agir, tant que la fracture n'est pas consolidée, les vaisseaux resteraient dilatés, la circulation s'y ralentirait, et, par suite d'une augmentation de tension, ils laisseraient transsuder à travers leurs parois leur contenu séreux et même quelques hématies, colorant en rose le liquide qui se collecte dans la synoviale.

Cette hypothèse toute nouvelle nous satisfait à un double point de vue. Elle peut expliquer, en effet, certains faits qui résultent de nos observations et qui n'ont pas laissé que de nous donner à réfléchir.

N'avons-nous pas vu parfois l'épanchement se produire le troisième ou le quatrième jour, tandis que, dans la plupart des cas, il apparaît au huitième ou au neuvième ? Il est permis de penser que dans la première catégorie, se rangent les hydarthroses sur la production desquelles le traumatisme aurait eu une action immédiate, telle que nous venons de la décrire. L'autre série mérite de nous arrêter encore quelques instants, car elle semble au premier abord prêter à la discussion ; mais nous venons de voir que toute irritation d'un nerf sensitif détermine un réflexe de la part d'un nerf moteur ou vaso-moteur. Or, nous savons que l'organisme réagit contre toute lésion et que cette réaction se produit par une inflammation nécessaire à l'apport des matériaux, qui vont servir à restaurer le point détruit par le processus morbide.

Dans les fractures, c'est généralement vers le cinquième ou le sixième jour que commence cette suractivité de l'organisme, dont l'ultime résultat est la formation d'un cal ; or les tissus divers de l'os participent à ce travail de réorganisation. Les nerfs y contribuent pour leur part. L'irritation des filets sensitifs a pour effet d'exciter les fibres vaso-dilatatrices et d'amener une congestion intense de l'os aussi bien que de la synoviale. Celle-ci est hyperémiée et l'on voit alors se produire l'hydarthrose dont le choc primitif n'avait pu déterminer l'apparition.

Reste une troisième catégorie d'épanchements, tardifs, ceux-là, puisqu'ils n'apparaissent que vers le dix-huitième ou le dix-neuvième jour. Mais n'est-ce pas à cette époque que les éléments embryonnaires qui constituaient le cal fibro-cellulaire subissent leur transformation cartilagineuse et forment ce que Gosselin nommait « la capsule musculo-périostique ». A ce moment donc, l'os est encore le siège d'un travail de néoformation exerçant cette fois encore la même irritation sur les nerfs et se traduisant du côté du genou par les mêmes effets.

Et d'ailleurs, on peut lire dans nos observations, que l'épanchement disparaît vers le quarantième jour. C'est à ce moment qu'apparaissent les corpuscules osseux qui remplacent les noyaux calcaires et constituent « le cal provisoire » de Dupuytren. A cette époque, l'inflammation au niveau de la fracture est bien moins intense, puisque les tissus sont presque entièrement réorganisés, et que commence déjà cette résorption graduelle qui doit aboutir à la formation du canal médullaire (Ollier), ou de la virole externe (Paul Reclus).

Nous avons pour finir à examiner le cas plus épineux

des hydarthroses qui passent à l'état chronique. Notre théorie ne peut s'y appliquer, car nous savons que l'organisme finit par tolérer ce qui l'irritait tout d'abord, et on ne pourrait sincèrement admettre que le tissu intermédiaire aux extrémités fracturées soit le point de départ d'une inflammation constante de la synoviale du genou.

Mais celle-ci est une sérieuse et quelquefois une inflammation prolongée apporte des troubles profonds dans sa constitution. N'est-ce pas par exemple à la suite d'une congestion trop intense de la synoviale, enflammée par le germe infectueux que sont dues, dans quelques cas malheureux, les arthrites tuberculeuses ou blennorrhagiques ?

N'y a-t-il pas là la preuve que la nutrition de la synoviale se fait mal ? Quoi de plus rationnel alors que d'admettre que nous avons affaire à une lésion de même ordre, à un trouble aussi profond, quand nous nous trouvons en présence d'une hydarthrose consécutive à une fracture du fémur ?

Sans doute on nous accusera de raisonner sur les faits, d'en tirer des conclusions plus ou moins justes et de n'appuyer point notre opinion sur quelques expériences; mais de pareilles recherches en demandent d'autres qui portent en elles les conditions nécessaires pour arriver à un résultat positif. Nous voulons dire qu'il faudrait au préalable trouver le poison qui permettrait de supprimer l'action des vaso-moteurs et d'empêcher toute dilatation ou toute constriction des artérioles.

Nous nous étions toutefois proposé de produire expérimentalement les fractures du fémur chez les animaux, mais nous n'aurions abouti à rien d'autre, sans doute, qu'à constater le phénomène que nous venons de décrire, sans pouvoir encore l'expliquer.

CONCLUSIONS

I. L'hydarthrose du genou est un symptôme, qu'avec M. le professeur Poncet nous croyons constant, des fractures du col du fémur.

II. Elle est, dans les cas difficiles, un élément précieux de diagnostic différentiel d'avec la luxation ou la contusion simple de la hanche.

III. L'hydarthrose apparaît en général vers le huitième jour et atteint son maximum vers le quinzième. Elle se résorbe plus vite et plus complètement que l'épanchement consécutif aux fractures du corps.

IV. Cet épanchement nous paraît être dû à une action réflexe, provoquée sur les vaisseaux de la synoviale, soit par le traumatisme lui-même, soit par le processus inflammatoire qui assure la formation du cal au niveau de la

fracture. Il s'agit, somme toute, d'une arthrite hydropique avec réaction locale plus ou moins apparente, et nous avons tout lieu de croire que cette arthrite existe dans toutes les articulations immédiatement adjacentes à l'os fracturé.

V. Cette explication n'est, bien entendu applicable qu'à une certaine variété d'hydarthrose, qui est, du reste celle de beaucoup la plus fréquente dans les fractures du col, et où l'on ne saurait invoquer aucun traumatisme direct du genou avec contusion ou entorse.

Dans ce travail, nous nous appuyons sur neuf observations, dont cinq personnelles inédites. C'est là un chiffre relativement peu considérable, mais nous tenons précisément à faire observer que, jusqu'à ce jour, la question qui nous occupe avait été à peine entrevue, et qu'elle est pour la première fois, l'objet d'une étude suivie.

Vu, bon à imprimer
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
PONCET.

Vu, bon à imprimer
LE DOYEN,
LORTET.

Vu, bon et permis d'imprimer
LE RECTEUR,
E. CHARLES.

BIBLIOGRAPHIE

1869. Dethil. Thèse de Paris.
1870. *Bulletin de la Société de la Suisse Romande*,
1871. Alison. Thèse de Paris.
1872. Gosselin. *Cliniques chirurgicales* (tome I).
1872. Poulet. Thèse de Paris.
1873. Berger. Thèse de Paris.
1875. Blum. Thèse d'agrégation.
1877. Hennequin. (*Traité des fractures du fémur*).
1879. Borel, thèse de Paris.
1878. Talamon. *Revue mensuelle*, juillet. (Des lésions osseuses
et articulaires liées aux maladies du système nerveux).
1878. *Bulletin de la Société de chirurgie*, janvier et mai.
1880. Testut. Thèse d'agrégation. (*Vaisseaux et nerfs des tissus
conjonctifs fibreux, séreux, osseux*).
1880. Delamarre. *Gazette hebdomadaire*, Hydarthrose du genou
dans les fractures du fémur.
1883. Cornier. Thèse de Montpellier
Barudel. Thèse de Lyon.
Poirier. *Traité d'anatomie humaine*.
Duplay et Reclus. *Traité de chirurgie*.
Ollier. Art. ARTHRITE du *Dictionnaire Dechambre*.

TABLE

INTRODUCTION	5
HISTORIQUE.	11
CHAPITRE PREMIER. — De la valeur de l'hydarthrose du genou comme symptôme des fractures du col du fémur . .	14
CHAPITRE II. — 1° Des signes qui révèlent l'épanchement du genou	30
2° Début de l'épanchement	31
3° Marche de l'épanchement	35
4° Nature du liquide épanché	36
CHAPITRE III. — Des causes de l'hydarthrose	41
CONCLUSIONS	59
BIBLIOGRAPHIE.	61

